This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.



実用新案登録願6

昭 和55 年 11 月22 日

特許庁長官 島 田 春 樹 殿

1、考案の名称

ペッ キッ A1 発 熟 体

3. 実用新案登録出願人

プリガナ 住 所 東京都中央区日本衛一丁日13番1号

^{フリガナ} 名(名称) (306)東京電気化学工業株式会社 代表者 素 野 福 次 郎

(国 籍)

i

4. 代 理 人 〒

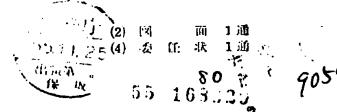
住 所 東京都港区赤坂5丁目8番14号 遠山ビルデイング2階 毎世+(7434)佐 英 英 昭

氏 名 弁理士(7434)佐 藤 英 昭

5. 赤付書類の目録

(1) 四 通 步 1通

(3) 等 浩 丽 井 1通



明和丰
11、考度力品旅、风热,
,2、灾用新宴登録清水为艳园。
, ホッフトプレート,ルルルヒノータ等に使用さし
,れる飛続体にあいて1,Mg101-1A61031-1Si1021奈セ1
ラミックス塩板にRuのシモ主成分とする厚膜に
刷拖抗体1001-101
14:01
3、考深了管彻厅没明!!!
Lin房実はホットアルート,パネルモータ
当人は用は山水を趣体になり、1セラルフリクス
七,一,3洋,0面,越街野性,区腹,水水,小型堆廉,加入
きななにはますらましのである。
·後来にあれる経の経過は上しては耐動からストニ
通通可能以金属区芝藩(太七的成为沙西)
ラスの爾思博學性が1800に程度であり、曲け
1年、度、し、60,0 = 115,0 Kg,/cmi = 35, <1、1年によりで、レーー
上学以外作月月月月17月17日11日18回的快一十
0,2,5,1,1,1,1
五大, 電子工業,分野,で多用工れて、いる,アル
() a 5 9 3 .

公開実用 昭和57— 90593

ミナ基板に厚膜印刷,あるい,ロメ,タライ,ジ,ン,フ, ,に、より推抗、体を液、置したものでは耐熱、衝撃性 . 成150 飞推度上低人灾用护围状的的,不然心土。 , 这多点虚隔,板上,稳傲,处理,色施,之水,金属,之,一, タ、己鬼着に下一般のホットワルートからある · を属性であるために絶縁処理学の今人、錆! の発生にあるいはに一次のるはらうの大きの方し Y=121高小阿恕新鹭性上组以像膨脹探数区 南に没度の高い、とうショフスの使用が考えらし れるが、「このはうなしもうだけりえは空外手がし 大きく、にかも生産性が実定していたいこと から電気、電子般的の分野ではあまり利用さし れてあらず,きた,地ラルシックスに一体化で 之,3.担抗烈恐体,日,绝极之,九大,金属,七,一,5,巨, 悲リックリカラの成一番、筒草であるとには、低し 之水,7以与EP刷用拍抗下口港板之力练膨胀体上 数が適合しない下めに微細なクラックが表板

15,生江江抱扶值,勿,经,时废化,飞生,江、7,1,五,5, 等的問題成於2下11 この考察は上述に下事情にもとづりりて」なり 12小はものであり、地ラジョンノスをはし ,耐趣所攀性成高、以结晶、コ、一、ショライト、EI重」 成分には大き様にRuO」(臓にルラニウムン) 色主成为区门区挡抹住区印刷厂上上,持着门门 たちに高温で焼成し一体化した発物体に提り 供するものである。 一以下三の港寝による実施例で添付に下回 面にもとでいる。具体的に説明する。少し回し 11、この考察による発熱体」の断値四、沖1211 1回は、その形体に示す合物図であり、12は1個 10,-A61031-1511021系1か1セラジックス度板1,3111 は推抗体パターニ,14及び与は電極で,リ 一片線6を内にて電源に接続されるの 上記(七)之(1)(2)(2)(花板(2)(1), 紙品(3)-13) ライトを主成分とにたもので何熱的學性が 20,0,°C,~,25,0,°C, &, 10,0,°C,~,30,0,°C,9, i 级热脱振振发及=30~60,×,10~deg-1,曲时,39

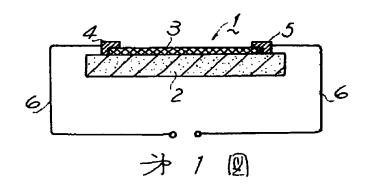
公開美用 昭和57— 90593

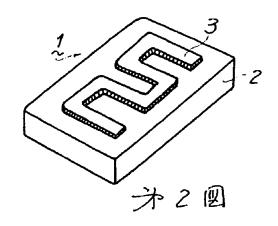
·度.10.00,~13.00, kg./、cm; 7、吸水平,0.1%,以下,の基板. である。これは天然コージライトが生産性が、 不安定了あり吸水车心高人强度的后药人了重 子、工業学りかでは利用生れていならかったもので あるが、これを設定しる機をれた状態ではに 清井、江土观漠江下、如柳野中北心高人, 水井, 水(色) く,安,何,な,経過1コーニソラ,イト(も)得た。 , はた上流地抗体,31は、た,ラ(シリックス巻板2) と適合できる厚膜印刷用の地抗ペーストであり ソ,1か、ラスフリットレRuDzを発すしことに より得られるものである。この推抗で一ストー はからスフリットトとRNOにかたに手を変化しませる」 ことにはり面接抗を制御方ることかでできるかし し、ガラスフリットの食有屋が少た時からしたり 102,0内1-1なの放火セラッショクス境板2にの良し 母,在福着之八方点了望,主门人下, 概题照线 係後,又= 126,~156,×10-1deg-1 101本少年酸力,ラス上1 4 T+ 3 10 13 12 17 14 17 11 12 1Rul 21 & 10 3 12 17 14 17 1 1.20, ~199,0 wt %, Ruil21/01~180, wt %, o \$ 12, 2 to 差例, 塔社创, 布教创办公理嫌(,2,得,5,扎,

,上連したいうにして得られた地域で一次上。 」は、、セラミックス巻板に原際印刷により情 着、て、水戸では、し、大後、19710でへ1050での高温空 点中1730分程院成之小一体化门了层颜体门顶。 冊らられるしものであるし!!!! · 以上詳細に説明したまうにこの考察により 発起体は、統局は1-12ライトのはjitiセラミ ツノス港板に、RuiOzlを主成分とはは原像集積し 回路用の損抗性をガラスフリット及びとの他に の紙着柳川原松神及び命釈柳にとればはほし ·担抗了一次小百印刷后上了接着门门及成成门 でものであり、超抗体ととうさらり2点版に の緑脈流係数の差の行客節囲にあり、接着後し 度的高川1017星中心窜然的爱生也不,阿然何 學性心的上方は上下上,上,中販地抗体,上,此一 飞形,抚照废作,心成步,上,小型下宫恒,万风趣, 体を得ることのできるりで成就国に利用でき 3.1、ご実用的効果を奏うらもりである。 4.12)面力局平厅议明.

公開実用 昭和57— 50593

		考宾	1: 8 :	然超作	と示す選
神の断面(室	الإنتها	्राष्ट्राा	1,120	房滨江	113 兴秋
14,0形成已					
11-7	•	-			
3 74	·扶/往/	191-	12101		`
. 埃河					
一一一种野					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	1 1	<u> </u>		
	· 				
		1	1 21 - 12		1 1 1 1 1
		1		1 1 1	
<u> </u>	<u></u>	1 1 1			
<u> </u>	ı <u>l</u>	<u> </u>	<u></u>	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	
<u></u>		1			
<u> </u>	L _ L	<u> </u>			





905

度用新**条登録出顧人** 東京電气 汽学工業株式会社 代理人弁理士

佐藤英昭

公開美用 昭和57— 905-3

手統 補正書(大人)

昭和\$6年 3月26日

特許庁 長官 島田春樹

1. 事件の表示

昭和 55年 奥用斯樂政學 顯 第/68029号

- 2. 考案9名称 発熱体
- 3. 補正をする者 事件との関係 実用新案登録出題人

自"前 東京都中央正环播一TE13番1号 八 (名称) (306) 東京電気化学工業株式会社

4. 代 理 人

> 所 東京都港区赤坂3丁目8番14号 遠山ビルディング2階 弁理士(7434)佐藤英昭 Ÿ

- 昭和56年2月24日(発述日) 5. 補正命令の日付
- 補正により増加する発明の数
- 7. 補正の対象

「明細書」



相正の内容 別鉄つ通り済書した明細書(B宏に変更なり)、ま 添付する

- 1. 考案の名称
- 発 燕 体
- 2. 実用新案登録請求の範囲

ホットプレート、パネルヒータ等化使用される 発熱体において、igU-Alu-S1U*糸セラミック ス基板にRuU*を主取分とする厚膜印刷些低体パタ ーンを構成一体化してなる発熱体。

3. 考察の詳細な説明

この考案はホットプレート、バネルヒータ等に 使用される発熱体に係り、セラミックスヒータ等 の耐物価繁性に使れた小型広廉な発熱体に関する ものである。

使来この値の発熱体としては耐熱ガラスに適事可能に金属を蒸着したものがあるが、ガラスの耐感画学性が180で程度であり、曲げ短度も600±150度と弱く、保温プレート等以外には不同きであり実用範囲が狭いものであつた。

また電子工業分野で多用されているアルミナ基 依に厚膜印刷あるいはメタライジングにより地抗 体を設慮したものでは耐熱価挙性が150℃程度

開実用 昭和57—90593

と低く美申範囲が極めて狭いものであつた。

さらに金属板に他縁処理を施した金属ビータを 貼着した一般のホットプレートがあるが金属性で あるために杷縁処理部が多く、錆の発生あるいは ヒータの労化等の欠点があつた。

との考案は上述した事情にもとついてなされた ものであり、セラミックスを改良し耐感歯学性が 高い結晶コージライトを主或分にした基仮に KuO。 (酸化ルテニウム)を主成分とした抵抗体を印刷 により接着したあと高温で焼成し一体化した分類 体を提供するものである。

以下この考案による実施例を添付した図画にもとついて具体的に説明する。 単1 図はこの考案による発熱体1 の断面図、 単2 図はその形体を示す新規図であり、 2は Mg #U-AliO=S1O:糸のセラミックス基板、 3 は抵抗体パターン、 4 及び5は電像でリード銀6を介して電像に接続される。

/字朝徐、

上記セラミックス基板 2 は結晶コージライトを主成分としたもので耐熱歯挙性が 2 0 0 ℃~2 5 0 ℃と高く、10 0 ℃~3 0 0 ℃の線熱膨張係数 4 = 3 0 ~ 6 0 × 1 0 ⁻⁷ deg - 、曲げ 強度 1 0 0 0 ~ 1 3 0 0 智で改水率 0.1 多以下の基板である。 これ 5 次 3 一 ジライトが生産性が不安定であり 改水率が高く強度的に 弱くて電子工業部門では利用されていなかつたものであるが、これを改良し環系された状態で 本に漬けても破裂しない耐調率ほか高く、 改水率が はく 安伽な 結晶コージライトを 待た。

公月実用 昭和57— 30593

また上配抵抗体3は、セラミックス基板2、と適合できる厚膜印刷用の抵抗ペーストであり、ガラスフリットとRuOiを温練することにより得られるものである。この抵抗ペーストはガラスフリットとRuOiの比率を変化させることにより回域抗を削削することができるが、ガラスフリットの含有輸が少なすぎるとRuOiの写一な分散やセラミックス 無板2との良好な観音という点で選ましくなく、一般がラスよりなるガラスフリットとRuOiをガラスリットとリ〜99.0 Wt %、RuOil.0〜80 Wt %の範囲で結番削、増粘削、希状剤などで退練して得られる。

上述したようにして得られた選近ペーストは、セラミック / 基板2 に厚膜印刷により接着され乾燥した後、970~1050℃の高温空気中で30分程焼成され一体化して発熱体1 が形成されるものである。

以上評価に説明したようにこの考案による発無 体は結晶コージライトのようなセラミツクス基本 に、RuO.を主成分とする厚膜集横回路用の抵抗体をガラスフリット及びその他の結婚剤、増粘剤及び希状剤とともに傷機した低低ペーストを印刷により接着して焼成したものであり、延抗体とセラミックス基板との縁彫張係数の差が許谷範囲にあり、接着強度が高いので歪みや亀袋が発生せず、耐熱衝撃性が同上するとともに市販抵抗体に比べて抵抗経時変化が減少し、小型で安価な発熱体を行ることができるので広範的に利用できるなど実用的効果を要するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1凶はこの考案による発無体を示す要削の断 国凶、第2凶は、この考案による発療体の形状を 示す新視凶である。

1 …… 発熱体 2 …… セラミツクス基板

3……抵抗体パターン

吳用 斯 聚 登 録 出 顧 人 東京電気化学工業株式会社

代 埋 人 并埋土 佐 島 英 昭